

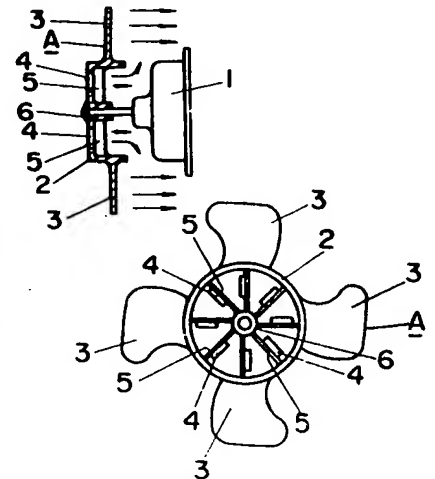
146 M 131

(54) PROPELLER FAN

(11) 57-24499 (A) (43) 9.2.1982 (19) JP
(21) Appl. No. 55-97272 (22) 15.7.1980
(71) MATSUSHITA DENKO K.K. (72) TADASHI OOKUBO
(51) Int. Cl. F04D29/32

PURPOSE: To enhance the efficiency of ventilation and the efficiency of cooling of a motor by projecting a small blade on the surface of a boss at each edge of ventilator which goes through the front and rear surfaces of the boss.

CONSTITUTION: A propeller fan is provided with a boss 2, which is a bottomed cylinder having an opening to the rear surface. At the center is provided a bearing member 6 which is fixed to an output shaft for a motor. The boss 2 is provided with a plurality of slit-shaped ventilating holes which are notched in a radiating manner. On the back side is provided a small blade 5 along the edge of each ventilating hole. When the propeller fan A is operated by a motor 1, the air is introduced from each ventilating hole 4 by the small blades, thereby cooling the motor 1.



BEST AVAILABLE COPY

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—24499

⑤ Int. Cl.³
F 04 D 29/32

識別記号

庁内整理番号
7532—3H

⑬ 公開 昭和57年(1982)2月9日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ プロペラファン

門真市大字門真1048番地松下電
工株式会社内

⑯ 特 願 昭55—97272.

⑰ 出 願 人 松下電工株式会社

⑱ 出 願 昭55(1980)7月15日

門真市大字門真1048番地

⑲ 発 明 者 大久保正

⑳ 代 理 人 弁理士 石田長七

明 細 書

1. 発明の名称

プロペラファン

2. 特許請求の範囲

(1) モータの出力軸に取付けられるボス部の外周面に羽根を放射状に突設し、ボス部の前面と背面に貫通する通風孔をボス部に穿孔すると共に、通風孔の縁部にてボス部の表面に小翼を突設して成るプロペラファン。

3. 発明の詳細な説明

本発明はプロペラファンに関し、モータ(1)の出力軸に取付けられるボス部(2)の外周面に羽根(3)を放射状に突設し、ボス部(2)の前面と背面に貫通する通風孔(4)をボス部(2)に穿孔すると共に通風孔(4)の縁部にてボス部(2)の表面に小翼(5)を突設して成るプロペラファンに係るものである。

モータでプロペラファンを回転駆動するにあつて、モータが発熱するためにこれを冷却する必要がある。そこで従来は第1図のようにプロペラ

ファンAのボス部(2)に通風孔(4)を穿孔し、この通風孔(4)よりエアをモータ側に導入することによりモータを冷却するようにしていた。しかしながらこのものでは通風孔よりエアを導入する効果小さく風量も不十分で冷却効果が小さいものであり、しかも通風孔(4)より導入されたエアの流れは例ら規制されないのでエアはモータに偏在に当たり、この点でも冷却効果が小さいものであつた。

本発明は上記の点に於いて成されたものであつて、通風効率よくエアをモータに当てることでモータの冷却効果に優れたプロペラファンを提供することを目的とするものである。

以下本発明を実施例により詳述する。第2図に示すようにプロペラファンAのボス部(2)は背面開口の有底筒状に形成され、その中央部にモータ(1)の出力軸に固定する軸部(6)が突設してある。このボス部(2)の外周に羽根(3)が複数枚放射状に突設してある。またボス部(2)にはスリット状の通風孔(4)が複数個放射状に穿孔してあつて、この通風孔

(4)にてボス部(2)は表裏に連通しているもので、ボス部(2)の背面側にて第5図(a)の如き小翼(5)が各通風孔(4)の縁部に沿つて突設してある。この第5図(a)の如き小翼(5)は第3図のような、プロペラファンAによつてエアをモータ(1)側へ吹込むタイプのものに設けられるもので、モータ(1)によつてプロペラファンAを回転駆動すると小翼(5)によつてエアが通風孔(4)より導入され、このエアがモータ(1)に吹き当てられることによりモータ(1)の冷却を行なうものである。また、第5図(b)に示す小翼(5)はプロペラファンAによつてエアをモータ(1)と反対側へ吐出する第4図の如きタイプのものに用いるもので、通風孔(4)より小翼(5)でエアが強制的に吐出されることにより、エアがモータ(1)に接触してボス部(2)へと流れるエア流路が形成されることになり、このエア流路のエアでモータ(1)が冷却されるものである。上記実施例によるモータ(1)の冷却効果と従来例によるモータ(1)の冷却効果とを比較すれば第6図の如きである。第6図中aは従来例、bは本発明のものを示す。

孔、(5)は小翼である。

代理人 弁理士 石 田 長 七

尚、小翼(5)を第2図(c)に示すようにボス部(2)の背面にて軸部(6)から外周へと全長に亘るように形成しておけば、小翼(5)のリウ効果によつてボス部(2)の強度を向上せしめることができるものである。

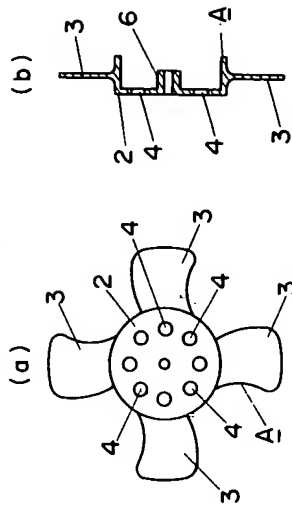
上記のように本発明はモータの出力軸に取付けられるボス部の外周面に羽根を放射状に突設し、ボス部の前面と背面に貫通する通風孔をボス部に穿孔すると共に、通風孔の縁部にてボス部の表面に小翼を突設して成るものであるから、小翼によつて通風孔にエアを強制的に通過させることができ、通風効率よくエアをモータに当てることができてモータの冷却効果が優れているものである。

4. 図面の簡単な説明

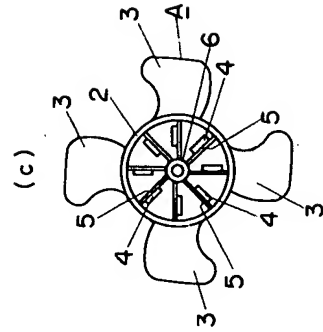
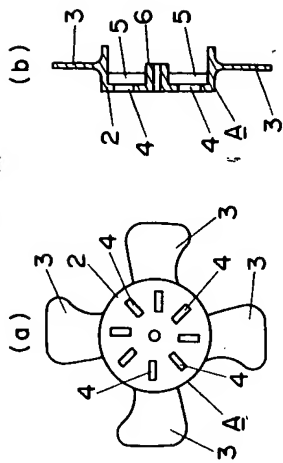
第1図(a)(b)は従来例の正面図と側面図、第2図(a)(b)(c)は本発明一実施例の正面図、側面図、背面図、第3図は同上の使用状態の側面図、第4図は同上の他の実施例の使用状態の側面図、第5図(a)(b)は同上の小翼部分の拡大断面図、第6図は同上の効果を示すグラフである。

(1)はモータ、(2)はボス部、(3)は羽根、(4)は通風

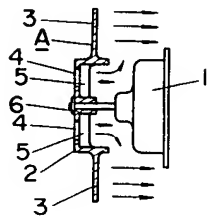
第1図



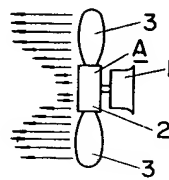
第2図



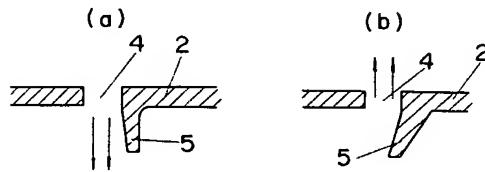
第3図



第4図



第5図



第6図

